

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年12月29日 (29.12.2004)

PCT

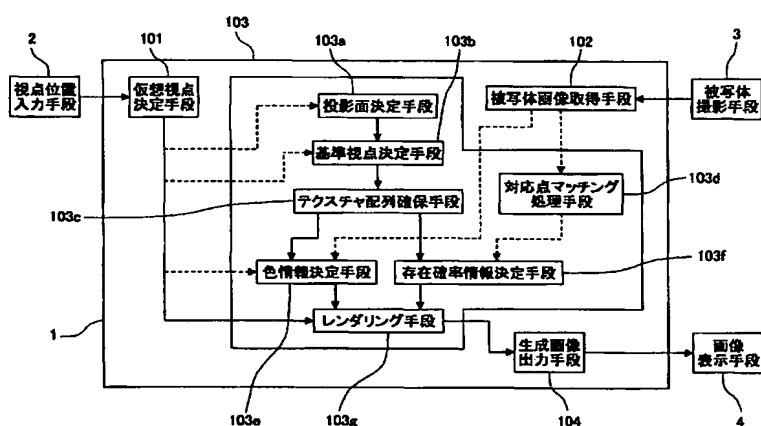
(10)国際公開番号
WO 2004/114224 A1

(51) 国際特許分類 ⁷ :	G06T 17/40		(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 Tokyo (JP).
(21) 国際出願番号:	PCT/JP2004/008638		(72) 発明者; および
(22) 国際出願日:	2004年6月18日 (18.06.2004)		(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 國田 豊 (KUNITA, Yutaka) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 橋本 秋彦 (HASHIMOTO, Akihiko) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 陶山 史朗 (SUYAMA, Shiro) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語:	日本語		
(26) 国際公開の言語:	日本語		
(30) 優先権データ:			
特願2003-176778	2003年6月20日 (20.06.2003)	JP	
特願2004-016551	2004年1月26日 (26.01.2004)	JP	
特願2004-016559	2004年1月26日 (26.01.2004)	JP	
特願2004-016831	2004年1月26日 (26.01.2004)	JP	
特願2004-016832	2004年1月26日 (26.01.2004)	JP	

[統葉有]

(54) Title: VIRTUAL VISUAL POINT IMAGE GENERATING METHOD AND 3-D IMAGE DISPLAY METHOD AND DEVICE

(54) 発明の名称: 仮想視点画像生成方法及び3次元画像表示方法並びに装置



- 2...VISUAL POINT POSITION INPUT MEANS
- 101...VIRTUAL VISUAL POINT DECISION MEANS
- 103a...PROJECTION PLANE DECISION MEANS
- 103b...REFERENCE VISUAL POINT DECISION MEANS
- 103c...TEXTURE ARRAY SECURE MEANS
- 103e...COLOR INFORMATION DECISION MEANS
- 103g...RENDERING MEANS
- 102...SUBJECT IMAGE CAPTURE MEANS
- 103d...CORRESPONDING POINT MATCHING PROCESS MEANS
- 103f...EXISTING PROBABILITY INFORMATION DECITION MEANS
- 104...GENERATED IMAGE OUTPUT MEANS
- 3...SUBJE CT SHOOTING MEANS
- 4...IMAGE DISPLAY MEANS

(57) Abstract: A virtual visual point image generating method for generating a virtual visual point image as an image when a subject is viewed from a virtual visual point based on a plurality of sheets of subject image shot by a plurality of cameras. The method comprises the steps of setting a projection plane having a multi-layer structure to determine points on respective subject images corresponding to respective projection points on the projection plane, determining the color information of the projection points based on color information at the plurality of corresponding points, calculating, based on the degree of the correlation between the corresponding points, the degree of possibility of the subject existing at distances corresponding to the positions of the plurality of projection points overlapped as viewed from a reference visual point in a space for the respective projection points, and performing a mixing processing matching the degree of possibility of the subject existing on the color information of reference points overlapped as viewed from the virtual visual point to determine the color information of respective pixels in the virtual visual point image.

[統葉有]

WO 2004/114224 A1



(74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITOH, Tadahiko); 〒1506032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 複数のカメラで撮影された複数枚の被写体の画像をもとに、仮想視点から被写体を見たときの画像である仮想視点画像を生成する仮想視点画像生成方法が提供される。この仮想視点画像生成方法において、多層構造をもつ投影面を設定し、前記投影面上の各投影点と対応する、前記各被写体の画像上の対応点を求め、複数の対応点の色情報に基づいて前記投影点の色情報を決定し、空間上のある基準視点から見て重なり合う複数の投影点について、前記各投影点の位置に相当する距離に前記被写体が存在する可能性の度合いを、前記対応点の相関の度合いに基づいて計算し、前記仮想視点から見て重なり合う基準点の色情報に対し、前記被写体が存在する可能性の度合いに応じた混合処理をして、前記仮想視点画像における各画素の色情報を決定する。